



# РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА

**ЦИРКУЛЯРНОЕ ПИСЬМО**

**№ 314-31-1506ц**

от 12.02.2021

Касательно:

изменений к Правилам классификации и постройки морских судов на основании опыта технического наблюдения

Объект(ы) наблюдения:

суда в постройке

Дата вступления в силу:

**15.03.2021**

Действует до:

~~Действие продлено до:~~

~~Отменяет/изменяет/дополняет циркулярное письмо №~~

~~от~~

Количество страниц: 1 + 3

Приложения:

Приложение 1: информация об изменениях, внесенных циркулярным письмом

Приложение 2: текст изменений к части XIII «Материалы»

Генеральный директор

К.Г. Пальников

Текст ЦП:

Настоящим информируем, что в Правила классификации и постройки морских судов вносятся изменения, приведенные в приложениях к настоящему циркулярному письму.

Необходимо выполнить следующее:

1. Довести содержание настоящего циркулярного письма до сведения инспекторского состава подразделений РС, заинтересованных организаций и лиц в регионе деятельности подразделений РС.
2. Применять положения настоящего циркулярного письма при рассмотрении и одобрении технической документации на суда, контракт на постройку или переоборудование которых заключен 15.03.2021 или после этой даты, при отсутствии контракта — на суда, кили которых заложены или которые находятся в подобной стадии постройки 15.03.2021 или после этой даты.

Перечень измененных и/или дополненных пунктов/глав/разделов:

часть XIII: пункты: 2.5.6.5 и 2.5.7.1 — 2.5.7.3, рисунок 2.5.7.2 и таблица 6.5.3.1

Исполнитель: Кордонец С.М.

314

+7 (812) 312-85-72

Система «Тезис» № 21-24963

**Информация об изменениях, внесенных циркулярным письмом  
(для включения в Перечень изменений к соответствующему Изданию РС)**

№	Изменяемые пункты/главы/разделы	Информация по изменениям	№ и дата циркулярного письма, которым внесены изменения	Дата вступления в силу
1	Пункт 2.5.6.5	Уточнены требования к методике определения стойкости к катодному отслаиванию, введена формула	314-31-1506ц от 12.02.2021	15.03.2021
2	Пункты 2.5.7.1 — 2.5.7.3	Уточнены требования к методике испытаний по определению коэффициента трения о лед	314-31-1506ц от 12.02.2021	15.03.2021
3	Рис. 2.5.7.2	Уточнены обозначения в видах установок для определения коэффициента трения защитного покрытия о лед	314-31-1506ц от 12.02.2021	15.03.2021
4	Таблица 6.5.3.1	Уточнены критерии классификации покрытий с учетом полученной статистики по испытаниям определения коэффициента трения о лед и изменений в методике испытаний	314-31-1506ц от 12.02.2021	15.03.2021

**ПРАВИЛА КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ МОРСКИХ СУДОВ, 2020,**

**НД № 2-020101-124**

**ЧАСТЬ XIII. МАТЕРИАЛЫ**

**2 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ**

1 **Пункт 2.5.6.5** дополняется следующим текстом:

«Величину катодного отслаивания  $L$ , мм, рассчитывают по формуле

$$L = \frac{1}{\sqrt{\pi}}(\sqrt{S_2} - \sqrt{S_1}), \quad (2.5.6.5)$$

где  $S_2$  — площадь поверхности с отслоившимся покрытием, включая площадь выреза, мм<sup>2</sup>;  
 $S_1$  — площадь выреза, мм<sup>2</sup>.

Оценка покрытия в соответствии со стандартом ИСО 4628-2 должна выполняться сразу после окончания испытаний. Величину катодного отслаивания определяют через 4-5 ч после окончания испытаний. Выдержку и оценку следует выполнять при температуре окружающего воздуха  $23 \pm 2$  °С, относительной влажности  $50 \pm 5$  °С.».

2 **Пункт 2.5.7.1** дополняется следующим текстом:

«На испытываемом покрытии образца должны отсутствовать дефекты, влияющие на результат, такие как: потеки, наплывы, шагрень и т.п.».

3 **Пункты 2.5.7.2 и 2.5.7.3** заменяются следующим текстом:

«**2.5.7.2** Описание рекомендуемого прибора для проведения испытаний. Примеры механических приборов показаны на рис. 2.5.7.2.

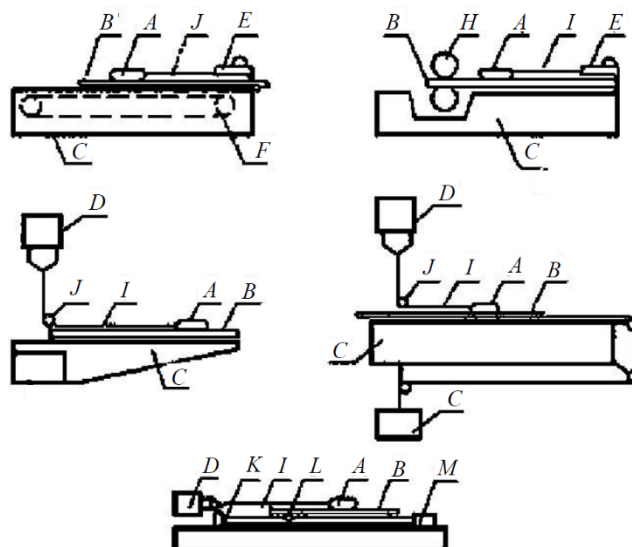


Рис. 2.5.7.2 Виды установок для определения коэффициента трения защитного покрытия о лед:  
 $A$  — образец;  $B$  — несущая плоскость с углублением под лед;  $C$  — основание;  $D$  — динамометр;  
 $E$  — пружинный динамометр,  $F$  — цепная передача с постоянной скоростью;  $H$  — привод с роликами  
постоянной скорости;  $I$  — нерастяжимая связь;  $J$  — блок с малым трением;  $K$  — червячный винт;  
 $L$  — полумуфта;  $M$  — синхронный двигатель

### 2.5.7.3 Проведение испытаний.

Для проведения испытания в углубление несущей плоскости В (см. рис. 2.5.7.2) заливают дистиллированную воду, которую охлаждают до температуры окружающей среды  $-(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$  и выдерживают время, необходимое для формирования льда. Панели для испытаний должны иметь прямоугольную форму с размерами 250 x 130 x 3 ( $\pm 0,5$ ) мм. До проведения испытания образцы предварительно выдерживают при температуре  $-(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$  не менее 15 мин. Испытания должны проводиться в стандартных условиях при температуре  $-(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ .

Панель с нанесенным покрытием необходимо расположить на несущей плоскости В и закрепить в испытательной установке (см. рис. 2.5.7.2). Следует включить механизм передвижения, предварительно отрегулированный на определенную скорость.

Вследствие сил трения между контактирующими поверхностями образца и льда они могут оставаться неподвижными относительно друг друга до тех пор, пока сила, сдвигающая образец, не станет равной силе статического трения между поверхностями или не превысит ее. Это максимальное первоначальное значение силы отмечается как сила, являющаяся компонентом начального (статического) коэффициента трения.

При помощи тензометрических датчиков или визуально отмечается наблюдаемое на шкале индикатора среднее значение силы при равномерном движении поверхностей относительно друг друга в течение 1 мин. Эта сила равна кинетической силе трения скольжения, необходимой для поддержания равномерного, прямолинейного движения поверхностей относительно друг друга.

Для оценки устойчивости результатов испытания проводятся для трех панелей для каждого типа покрытия со скоростями 120, 150 и 180 мм/мин при трех вариантах вертикальной нагрузки (распределенной равномерно по образцу), принимаемой в диапазоне от 2 до 5 масс испытываемой панели.».

## 6 ПЛАСТМАССЫ И МАТЕРИАЛЫ ОРГАНИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

4 Таблица 6.5.3.1 заменяется следующим текстом:

«Таблица 6.5.3.1

№ п/п	Наименование показателя	Значение			
		Группа 1 для ледоколов всех ледовых классов		Группа 2 для судов ледовых классов Агс4 и выше	
		Класс I	Класс II	Класс I	Класс II
1	Долговечность согласно стандарту ИСО 12944-6 для категории коррозионной активности Im2 в соответствии со стандартом ИСО 12944-2 (см 2.5.1)	большая		большая	
2	Адгезия, определяемая методом решетчатых надрезов согласно стандарту ИСО 2409 или методом крестообразных надрезов согласно стандарту ИСО 16276-2 после испытаний на стойкость к воздействию низкой температуры (см. 2.5.2.3) в зависимости от толщины и типа ледостойкого покрытия	не более 3 баллов		не более 3 баллов	
3	Адгезионная прочность согласно стандарту ИСО 4624 (см. 2.5.3.4)	более 16 МПа	более 10 МПа	более 10 МПа	более 8 МПа
4	Стойкость к истиранию после 1000 циклов испытаний на абразиметре Табера (колесо CS-17) (см. 2.5.4)	не более 80 мг	не более 120 мг	не более 120 мг	не более 160 мг
5	Прочность при ударе согласно стандарту ИСО 6272 (см. 2.5.5)	не менее 5 Дж		не менее 5 Дж	
6	Стойкость к катодному отслаиванию согласно стандарту ИСО 15711 (метод А) (см. 2.5.6) для покрытий, совместимых с катодной защитой	менее 5 мм после 3 мес. испытаний, менее 8 мм после 6 мес. испытаний		менее 5 мм после 3 мес. испытаний, менее 10 мм после 6 мес. испытаний	
7	Коэффициент трения скольжения о лед (см. 2.5.7)	не более 0,05	не более 0,08	не более 0,05	не более 0,08

».